

NOTES BREUS

SOBRE *GLOBULARIA GRACILIS* Y SU HÍBRIDO CON *G. REPENS* SUBSP. *REPENS* EN EL PIRINEO: *G. X LOSAE* HYBR. NOV. (*)

SCHWARZ (Bot. Jahrb., 69: 318-373, 1939) en su monografía del género *Globularia* crea la Sect. *Gymnocladium*, formada por plantas herbáceas subacaules, estoloníferas o no, con hojas en roseta, de tallos axilares escapiformes, semidesnudos o con alguna bráctea, hojas pecioladas y enteras, corola con labio inferior trifido y el superior bifido, así como cáliz \pm bilabiado. Incluye tres especies: *G. gracilis* Rouy et J. Richter, *G. nudicaulis* L. y *G. liouvillei* Jah. & Maire, la primera pirenaica, la segunda alpina y pirenaico-cantábrica y la tercera norteafricana. También crea la Sect. *Empetron*, formada por sufrutices de porte rastrero o decumbente, cespitosos, de tallos estoloníferos, con hojas en roseta, escapo corto o muy corto y flores semejantes a las de la otra sección; de las seis especies que distingue en esta sección, alcanzan la España oriental *G. cordifolia* L. y *G. repens* Lam.

Ya desde hace más de un siglo se conocía cierta variabilidad en las poblaciones de *G. repens* -cf. *G. oscensis* Coincy in *J. Bot. (Morot)*, 14: 112-144, 1900-, así como algunos de sus híbridos con *G. nudicaulis* y *G. willkommii* Nyman de los que enseguida hablaremos. Además, hace poco tiempo, LÓPEZ GONZÁLEZ (*Anales Jard. Bot. Madrid*, 37: 95-99, 1980) describió en la Serranía de Cuenca una subespecie - *G. repens* subsp. *borjae*- y un híbrido nuevos. Es por ello que venimos prestando atención a este género en la mitad occidental pirenaica.

En el conjunto de la Península Ibérica, todas estas especies son preferentemente calcícolas y orófilas del cuadrante nororiental de España: crecen sobre todo en los Pirineos, Sistema Ibérico y la cordillera Cantábrica.

Globularia gracilis Rouy & J. Richter

G. gracilis fue descrita como una variedad de *G. nudicaulis* (ROUY, *Ill. Pl. Eur.*, 10, 1898), procedente de Saint-Jean-Pied-de-Port (Pyrénées Atlantiques, Francia). Más tarde, SCHWARZ (l.c.) le dio categoría de especie y en el mismo criterio abundó TUTIN (*Fl. Eur.* 3, 1972). No obstante, el repetido monógrafo en lengua alemana todavía planteó dudas acerca de su parecido con los híbridos entre *G. nudicaulis* y *G. repens* subsp. *repens* (*G. x fuxeensis* Giraudias) o entre *G. repens* subsp. *repens* y *G. willkommii* (*G. x galissieri* Giraudias), llegando a sinonimizarlos. Ciertamente, el taxon de Rouy & J. Richter todavía

(*) Comunicación presentada a las Jornadas Conmemorativas del I Centenario del nacimiento del Prof. Losa España, celebradas en Burgos durante los días 12 y 13 de Noviembre de 1993.

se conoce poco, tal como lo demuestran GAUSSEN *et al.* (*Monde Pl.*, 408: 10) al seguir considerándolo una simple variedad. Más recientemente, BOLÒS *et al.* (*Fl. Manual Països Catalans*) la combinaron a nivel de subespecie. Además, por lo que sabemos, todavía no se conoce su número cromosomático.



Figura 1.- *Globularia gracilis*, La Estiva, Bielsa, Huesca (JACA 90991): a) hábito; b) flor; c) bráctea involucral externa; d) bráctea involucral interna; e) cáliz; f) detalle del cáliz abierto; g) detalle de la corola abierta, con los estambres.

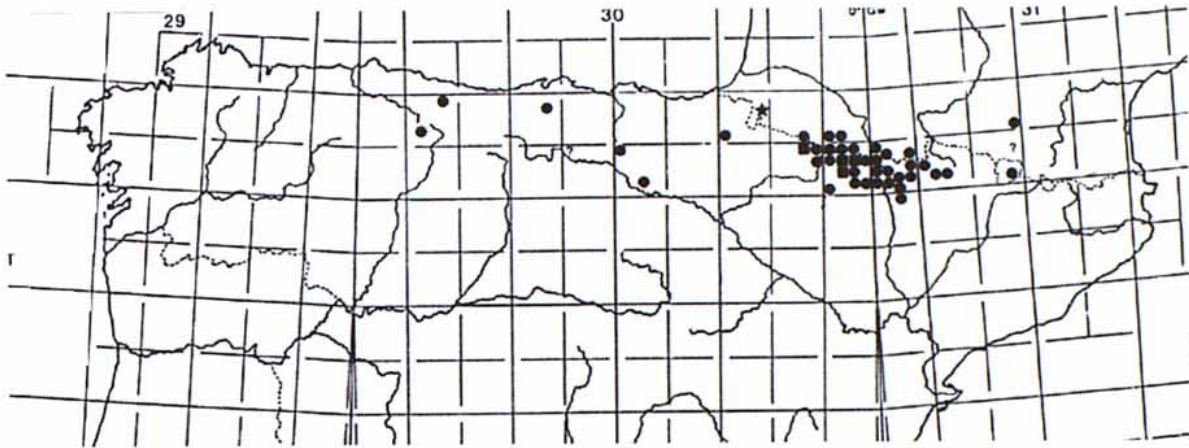


Figura 2.- Distribución aproximada de *Globularia gracilis* (círculos) en el eje pirenaico-cantábrico y localidades del Pirineo aragonés donde se halla su híbrido con *G. repens* subsp. *repens* (*G. x losae*, cuadrados). La estrella indica la localidad clásica de *G. gracilis*.

En el curso de nuestros estudios florísticos en el Pirineo occidental y central hemos ido recolectando *G. gracilis* cada vez con mayor frecuencia. Se distingue de *G. nudicaulis* por el tamaño más reducido en todas sus partes, hojas de un color verde más tierno, tallo rizomatoso estolonífero, los escapos más delgados, las cabezuelas menores (1-1,5 cm de diámetro) con brácteas ovadas y, sobre todo, por el cáliz con los dientes de longitud igual o mayor que el tubo. Vive en pastos pedregosos o en suelos sometidos a procesos de solifluxión, junto a plantas de pasto o de glera, sobre todo en terrenos calizos.

Si bien se consideraba endémica del Pirineo (desde Velate hasta las Corbières), ya insinuamos (VILLAR, *Publ. Cent. pirenaico Biol. exp.*, 11) cómo su área desbordaba dicha cordillera hacia el Oeste. Efectivamente, en JACA conservamos materiales de la sierra de Cantabria (Álava), puerto de Lunada (Burgos), puerto de las Señales (León), y en MA hay un pliego de Valdivielso (Burgos). La planta es más rara en la vertiente norte del Pirineo (Ossau, Hautes-Pyrénées, Ariège, según Dupont y Saule, *com. verb.*). Su límite oriental parece situarse en Andorra (Coll d'Ordino-Casamanya, herb. JACA). La figura 1 muestra el porte de la planta y su área de distribución se representa en la figura 2.

***Globularia x losae* L. Villar, J. A. Sesé & J. V. Ferrández, sp. hybr. nov.**

= *G. gracilis* Rouy & J. Richter x *G. repens* Lam. subsp. *repens*

Planta perennis, basi ± lignosa. Folia c. 15 x 4 mm, ± spatulata, integra, acuta, uninervia. Scapi 2-3(4) cm, unibracteati. Capitula c. 8 mm diam. Bracteae involucrales externae ovatae, c. 4 mm longae; internae, angustae lanceolatae, apice herbaceae, basi scariosae. Calyx ± 4 mm longus, dentibus 2 mm longi vel paulo maiores, ± dense pilosus. Corolla c. 6 mm, glabra, staminibus subexsertis.

Clarissimo botanico pyrenaico-cantabrico Mariano Taurino Losa España (1893-1966) dicata.

Holotypus: Piedrafita de Jaca (Huesca), loco dicto El Cantal, 30TYN1331, in pascuis saxosis -solò calcareo-, ad 1900 m, JACA 96892, ubi inter parentes die 18-VI-1992 L. Villar, J. L. Benito, J. Fabo & J. A. Sesé legerunt.

Conociendo los híbridos mencionados, sobre todo *G. x fuxeensis*, hacía tiempo que sospechábamos la existencia del meste entre *G. gracilis* y *G. repens* subsp. *repens*, máxime cuando ambos táxones conviven a veces en los mismos pastos salpicados de piedras. Acentuando nuestras recolecciones pirenaicas en los últimos años, hemos descubierto plantas con caracteres intermedios al menos en cuatro localidades: valles de Roncal

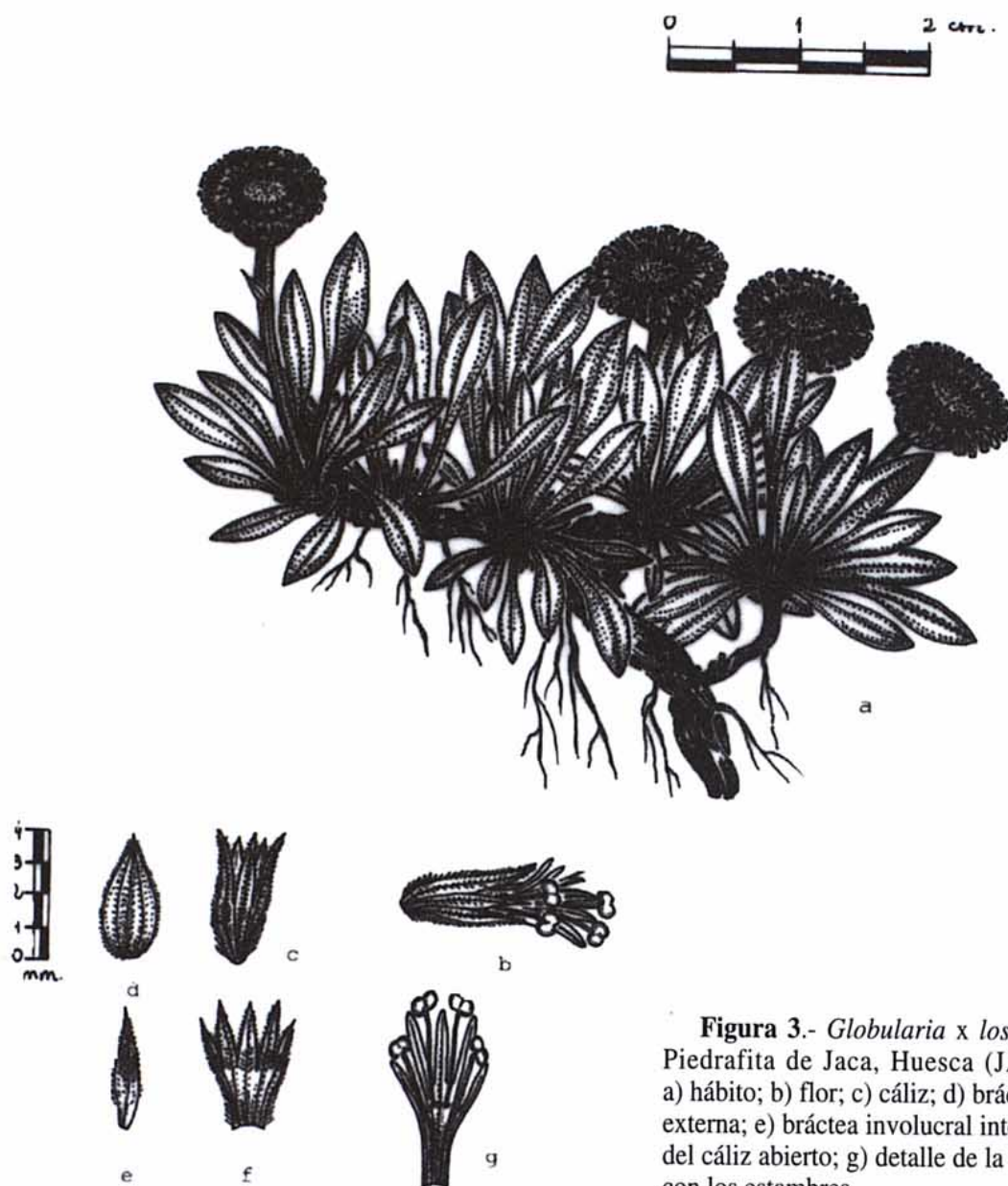


Figura 3.- *Globularia x losae*, El Cantal, Piedrafita de Jaca, Huesca (JACA 96892): a) hábito; b) flor; c) cáliz; d) bráctea involucral externa; e) bráctea involucral interna; f) detalle del cáliz abierto; g) detalle de la corola abierta, con los estambres.

(Navarra), Tena, Sobremonte y Bujaruelo (Huesca). Las 2 láminas adjuntas (véanse figuras 3 y 4) permiten comparar los caracteres morfológicos de ambos parentales (*G. gracilis* y *G. repens* subsp. *repens*) con los de ejemplares resultantes de su cruzamiento espontáneo. Su porte rastrero, leñoso y sus escapos cortos le asemejan a *G. repens*, como también el contorno de las hojas. No obstante, los caracteres florales son totalmente intermedios, incluso la pilosidad del cáliz o la longitud de los estambres. En el pliego citado y en el procedente del Alto Roncal (Budoguía-Larra, JACA 124687) el polen habría sido aportado por *G. gracilis* a plantas madre de *G. repens*. Por el contrario, otras muestras procedentes del Bco. de Lapazosa, c. Bujaruelo, Torla (JACA 340792), Aso de Sobremonte (JACA 398468) y Circo de Pineta (JACA 240091) exhiben igualmente caracteres florales intermedios, aunque su aspecto vegetativo menos leñoso y escapos algo mayores recuerden más a la *G. gracilis*. A título provisional consideramos estos últimos ejemplares como híbridos originados con polen donado por *G. repens* subsp. *repens* a flores de

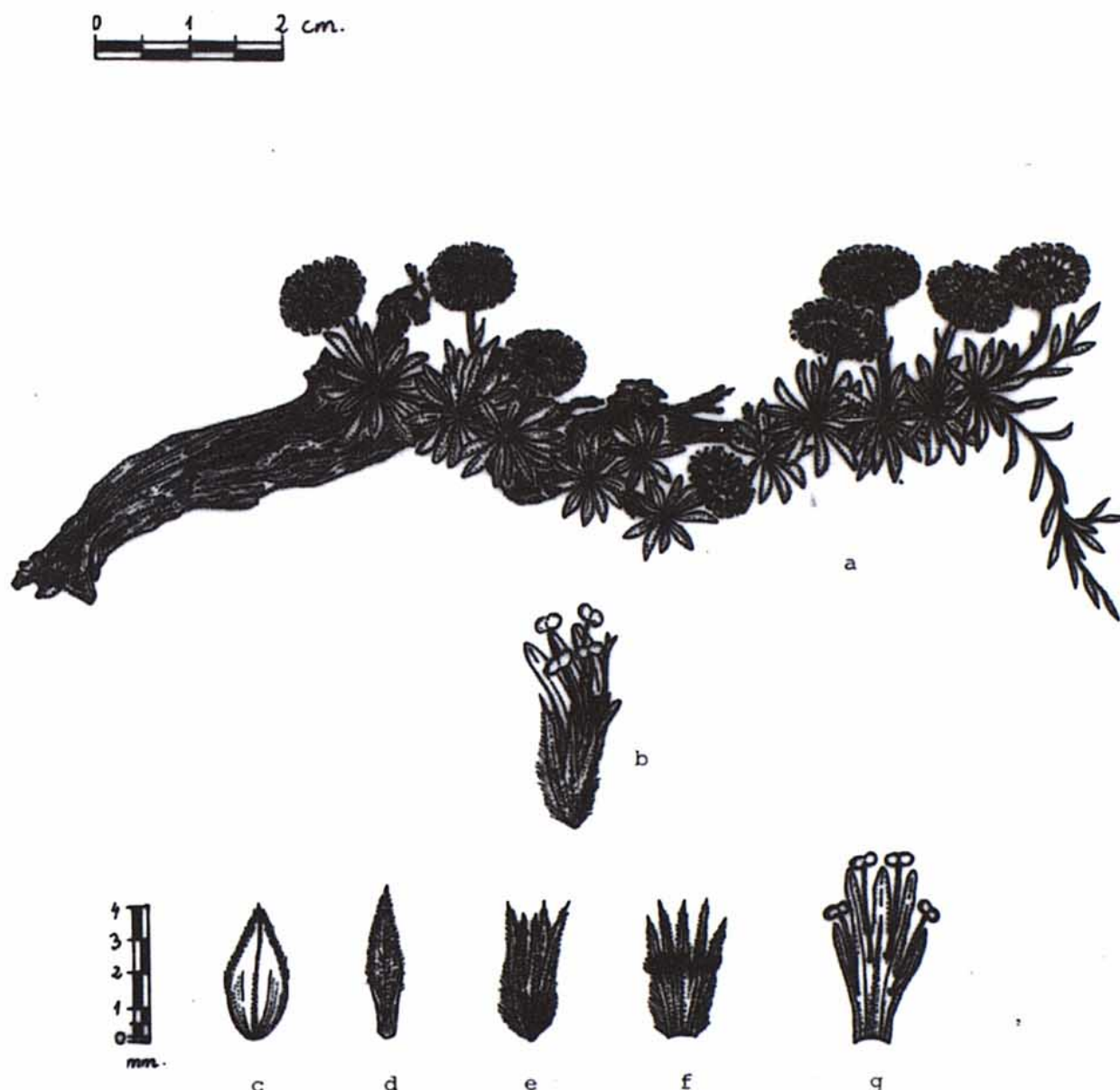


Figura 4.- *Globularia repens* subsp. *repens*, La Ripera, Panticosa, Huesca (JACA 205880): a) hábito; b) flor; c) bráctea involucral externa; d) bráctea involucral interna; e) cáliz; f) detalle del cáliz abierto; g) detalle de la corola abierta, con los estambres.

G. gracilis, pues como es sabido, la herencia materna condicionaría los caracteres vegetativos más aparentes.

Cabe añadir que la *G. x fuxeensis* tiene hojas más consistentes, escapos algo mayores (6-8 cm), brácteas del involucre lanceoladas y un poco más largas (c. 5 mm), cabezuelas de c. 1,5 cm de diámetro y cáliz algo mayor (5 mm). Además, siempre la hemos hallado en rellanos de roca caliza, no en pastos pedregosos. Finalmente, la *G. x galissieri* se distingue de los dos híbridos anteriores por su escapo provisto de abundantes brácteas foliosas.

Esperemos que los estudios anatómicos finos —epidermis, estructura de la hoja, etc.—, posibles pruebas de viabilidad polínica, recuentos y bandeos cromosómicos, o bien los métodos empleados en biología reproductiva puedan demostrar que las semillas obtenidas

por los cruzamientos citados son viables y fértiles; con lo cual quedaría reforzada nuestra hipótesis.

Agradecimientos - Nuestro amigo el Dr. M. Laínz S.I. nos ayudó en la descripción latina. Este trabajo ha sido financiado por los proyectos Flora Iberica (CICyT-CSIC) y Banco de datos sobre la flora del Pirineo Aragonés (DGA-CSIC).

L. VILLAR, J. A. SESÉ & J. V. FERRÁNDEZ. Instituto Pirenaico de Ecología, C.S.I.C. Apartado 64. E-22700 Jaca (Huesca)

A NEW *ALYSSUM* FOR THE FLORA OF TURKEY

Alyssum obtusifolium Steven ex DC. was found by three collections from 1990 and 1991 during the Anadolu Univelrity field studies and explorations in Ekisehir Vilayet (province) of Asian Turkey (Anatolia). These specimens of *Alyssum obtusifolium* were checked in literature (DUDLEY, T. R., 1965. *Alyssum*. In P. H. DAVIS (Ed.), *Fl. Turkey* 1: 362-408; DUDLEY, T. R. 1988. *Alyssum*. In P. H. DAVIS (Ed.), *Flora of Turkey and the East Aegean Islands*; HUBER-MORATH, A., 1987, *Candollea* 42: 717-769; KOMAROV, V. L., 1939: *Fl. U.S.S.R.* 8: 252-267). They have also been carefully checked and compared

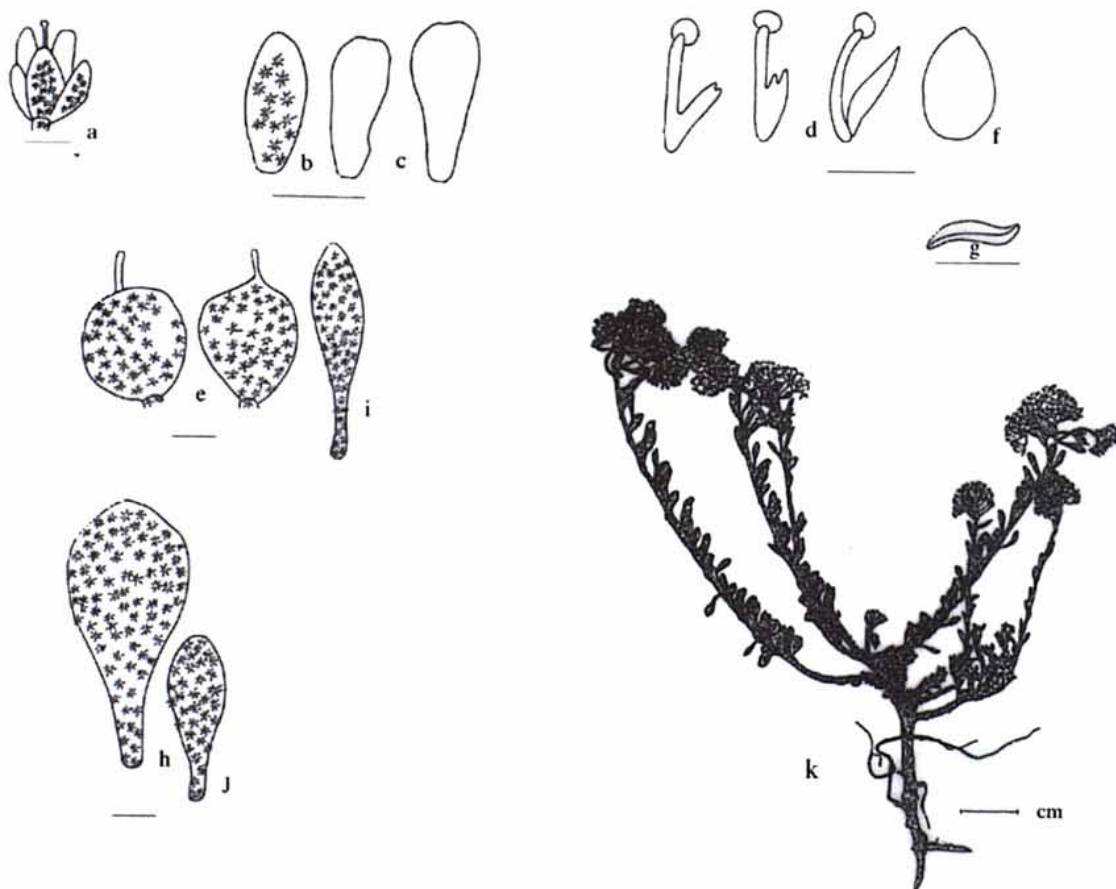


Fig. 1.- *Alyssum obtusifolium*: a) flower, b) sepal, c) petals, d) stamens, e) fruit, f) seed, g) cross-section of silicula, h) lower cauline leaf, i) upper cauline leaf, j) sterile shoot leaf, k) habit.

against the specimina of *Alyssum obtusifolium* sent in loan from the herbarium of the U.S. National Arboretum in Washington, U.S.A. (NA).

Alyssum obtusifolium Steven ex DC., *Syst. Nat.* 2: 305 (1821). Types: Leningrad (LE) and Helsinki (H).

Plants perennial, ascending, suffruticose, 5-20 cm tall, with numerous cauline and flowering stems ascending from the prostrate or decumbent bases and caudices; densely leaved sterile shoots ascending from the bases of fertile shoots and stems. Stems densely stellate pubescent. Leaves of 3 types: those of sterile shoots 6-10 mm long, 2,5-3,5 mm wide, obovate-ob lanceolate, more or less similar to upper leaves of cauline stems, densely whitish-gray to greenish stellate pubescent; lower leaves of the cauline stems spatulate-suborbicular, rather densely placed and conferted, subacute, 5-6 mm long, c. 3,5 mm wide, densely whitish pubescent; and upper leaves of cauline stems oblanceolate, 6-12 mm long, 2-3 mm, wide, virescent and less densely stellate pubescent than the lower cauline leaves. Leaves of cauline stems more or less increasing in size toward the bases of inflorescences. Inflorescences corymbiform (corymbose), multibranching, congested apically with clusters of flowers, 2,5-4 cm long and wide. Petioles absent or short (c. 1-1,5 cm long) on lower cauline leaves; 1-2,5 cm long or less, on upper cauline leaves; c. 1 cm long or less on leaves of the sterile shoots. Sepals ovate, 1,5-2 mm long, 0,8-2 mm wide, subacute-obtuse apices, densely pubescent with stellate hairs having equal rays. Petals obovate, 2-2,5 mm long, 0,5-0,8 mm wide, obtuse-truncate at apices, sometimes more or less short dentate at bases of claws, glabrous, golden-yellow when fresh, whitish when dry. Filaments of long stamens 1,52 mm long; appendages c. 1 mm long, attenuate, acute and often denticulate at apices, adnate to lateral filament wing below the middle, apices free. Filaments of short stamens c. 1,5 mm long; appendages c. 1-1,2 mm long, free or adnate at filament base only, attenuate, acute or denticulate at apices. Silicules obovate-suborbiculare, rarely elliptic, 2,3-2,5 mm long, 2,5-4,5 mm wide, slightly S-shaped in cross-section; valves unequally inflated, sparsely pubescent with stellate hairs or sometimes sparsely stellate-pubescent at bases. Seeds wingless, 1,5 X 1,2 mm, rufous. Flowering time: April-June. Fruiting time:

<i>A. obtusifolium</i>	<i>A. borzaeum</i>	<i>A. tortuosum</i>	<i>A. pateri</i>
Leaves 3 types: Leaves of sterile shoots, upper leaves of cauline stems and lower leaves of cauline stems dissimilar		Leaves of 2 types: Leaves of sterile shoots and leaves of cauline stems dissimilar	
	Seed wingless		Seed winged
Silicules obtuse-truncate		Silicules truncate-emarginate or attenuate slightly S-shaped in cross-section at base	
Silicules slightly S-shaped in cross- section at base	Silicules strongly S-shaped in cross- section at base.		

Table 1.- Comparative caracteres of leaves and silicules of *Alyssum* species

May-July. Habitat: Dry and calcareous slopes, steppes, occasionally a forest understory plant (this habitat pertinent only to Anatolia, i. e. Vil. Eskisehir).

General Distribution: Russia, South Western Europe (Bulgaria, Greece, Romania) and Azerbaijan. Distribution in Turkey: Inner Anatolia.

Collected Turkish specimens: Eskisehir: Kaymaz: Okcular-Halilbag, 3 km. from Okcular, stony slopes, 950 m, I. Misirdali & N. Orcan 5877, 9-V-1991 (AUF); Seyitgazi: Seyitgazi-Esk., 21 km. to Eskisehir, stony and calcareous slopes, 1030 m, H. Misirdali & N. Orcan 5939 & 5970, 9-V-1991 (AUF). Tirkmen mount., Kirazli, understory, 900 m, 25-5-1990, N. Orcan & A. Ocak 5110 (AUF).

Alyssum obtusifolium is well distinguished from closely related species by its leaves of 3 types, besides, the distinguishing characteristics are showed in the following table:

T. R. DUDLEY, Taxonomy and Nomenclature Unit, U. S. National Arboretum, 3501 New York Ave., NE, Washington DC, U.S.A., N. ORCAN, Mersin Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, 3300 Mezitli / Mersin, Turkey & H. MISIRDALI, Anadolu Üniversitesi, Yunus Emre Kampüsü, Fen Fakültesi, 26470 Eskisehir, Turkey.

NOVA LOCALITAT DE *CYPRIPEDIUM CALCEOLUS* L. A CATALUNYA

BERGUEDÀ: Peguera, 23-V-1994, UTM: 31DG47, 1450 m.

En aquesta localitat es van trobar dues poblacions de *Cypripedium calceolus*: Una formada per 45 peus en divers estat de floració; i, una altra, més extensa, amb uns 400 individus, en avançada floració. Totes dues, no gaire distanciades entre elles, es troben en clarianes d'una fageda, sobre substrat calcari, amb una orientació NNE i amb pendent de 30°.

Algunes de les espècies acompanyants són: *Fagus sylvatica*, *Buxus sempervivum*, *Sorbus aria*, *Allium ursinum*, *Polygonatum odoratum*, *Polygonatum verticillatum*, *Luzula nivea*, *Orchis maculata*, *Veratrum album*, *Gentiana burserii*.

Anteriorment hi havia citades dues localitats més a la Península Ibèrica: una al Berguedà, en la qual hi ha descrites dues poblacions: una de sis exemplars i l'altra de dotze en UTM 31TDG17; i una localitat a Ossa, amb prop de mil exemplars, a la capçalera del riu Gállego, UTM 30TYN13, LAZARE *et al.* (1986).

J. M. MARCOS, R. A. GUÀRDIA, M. RANEA, L. RIBAS & J. GIRBAL. Unitat de Botànica de la Universitat Autònoma de Barcelona.